Benutzerhandbuch

POPTOREL16, P24TTLI/O

QUANCOM
INFORMATIONSSYSTEME

Industrie PC–Messtechnik

Copyright © QUANCOM Informationssysteme GmbH

Alle Angaben in diesem Handbuch sind nach sorgfältiger Prüfung zusammengestellt worden, gelten jedoch nicht als Zusicherung von Produkteigenschaften. QUANCOM haftet ausschließlich in dem Umfang, der in den Verkaufs- und Lieferbedingungen festgelegt ist. Weitergabe und Vervielfältigung dieses Handbuchs und die Verwertung seines Inhalts sowie der zum Produkt gehörenden Software sind nur mit schriftlicher Erlaubnis von QUANCOM gestattet. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.

Wesseling, July 2003

Inhaltsverzeichnis

1 Überblick 6

1.1 Einführung 6

1.2 Unsere Erfahrung ist ihr Gewinn 6

1.3 Kommunikation mit unseren Kunden 6

1.4 Änderungen zu diesem Handbuch und Softwareupdates 7

1.5 Lieferumfang 7

2 Installationsverfahren 8

2.1 Systemvoraussetzungen 8

2.2 Sicherheitsanweisungen 8

2.3 Installation der Karte 9

3 Technische Hardware Beschreibung 10

3.1 Karteninformationen 10

3.2 Technische Daten 11

3.3 Kartenübersicht 12

3.4 Pinbelegungen von 37-pol. D-Sub-Buchse 13

3.4.1 Pinbelegung von Optokoppler (JP1, JP2) 14

3.4.2 Pinbelegung von TTL I/O (JP3) 15

3.5 Technische Daten der Relais 16

3.5.1 Ausgangsbeschaltung der Relais 16

3.6 Technische Daten der Optokoppler 17

3.6.1 Auswahl Vorwiderstand Optokoppler Eingänge 17

3.6.2 Eingangsbeschaltung der Optokoppler 17

3.7 Technische Daten der TTL-I/O 18

3.7.1 Ein- und Ausgangsbeschaltung der TLL I/O 18

3.8 Hardware Register 19

3.8.1 Ansteuerung der Relais 19

3.8.2 Lesen der Optokopplereingänge 20

3.8.3 Ansteuerung der TTL I/O 21

4 Programmierung über Direkt I/O 22

4.1 Software 22

4.1.1 Welche Software brauche ich ? 22

4.2 QLIB: High Level Programmierung (Windows XP / 2000 / NT4.x / ME / 98 / 95) 23

4.2.1 QLIB (QUANCOM Driver Library) 23

4.2.2 Installation und allgemeines über die QLIB 24

4.2.3 Installation der Treiber und der QLIB für eine QUANCOM PCI Karte bzw. ein USB-Modul unter Windows XP / 2000 24

4.2.4 Installation der Treiber und der QLIB für eine QUANCOM PCI Karte unter Windows NT 426

4.2.5 Installation der Treiber und der QLIB für eine QUANCOM PCI Karte bzw. ein USB-Modul unter Windows ME / 98 / 95 28

5 QLIB Befehle 30

5.1 Verwaltungsfunktionen 30

5.2 Digitale Lesefunktionen 31

5.3 Digitale Schreibfunktionen 32

5.4 Sonstige Funktionen 33

5.5 Programmbeispiele in C für die QLIB 34

5.5.1 Ansteuerung der Relais 34

5.5.2 Ansteuerung der Optokopplereingänge 35

5.5.3 Ansteuerung der TTL I/O 36

6 Programmbeispiele in C für DOS und Windows 3.x 38

6.1.1 Ansteuerung der Relais 38

6.1.2 Ansteuerung der Optokopplereingänge 39

6.1.3 Ansteuerung der TTL I/O 40

7 Anhang 42

7.1 Frequently asked questions (FAQ) 42

7.1.1 Allgemeine Informationen 42

7.1.2 Welche Arten von Problemen können auftreten wenn die Karte unter DOS läuft 43

7.1.3 Probleme mit Karten unter Windows Me/98/95 und Windows XP/2000/NT 44

7.2 Kunden Support und Hilfe 46

7.3 Technisches Support Formular 49

7.4 Hardware und Software Konfigurationsformular 50

7.5 Dokumentations Formular 51

1 Überblick

1.1 Einführung

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihrer QUANCOM Meßtechnik Karte. Sie sind nun stolzer Besitzer einer modernen Meß- Steuer- Regelkarte, die den neusten Stand der Technik darstellt und deren Eigenschaften und Funktionalität sich mit jedem anderem Gerät dieser Klasse messen kann und sie sogar noch übertrifft. Zu den besonderen Eigenschaften dieser Karte gehören:

Eigenschaften der Karte

- einfach programmierbar
- diverse Beispielprogramme in verschiedenen Programmiersprachen
- Treiberunterstützung unter Windows XP, 2000, NT und Me/98/95 mit der **QLIB (QUANCOM Driver Library)**

1.2 Unsere Erfahrung ist ihr Gewinn

Wir von QUANCOM sind auf die Entwicklung für Hardware und Software spezialisiert. QUANCOM gehört mittlerweile zu einem der führenden Lieferanten für Meßtechnik und Automatisierung. In ihrem Entwicklungszentrum hat QUANCOM eine eindrucksvolle Produktpalette entwickelt.

1.3 Kommunikation mit unseren Kunden

QUANCOM möchte gerne Ihren Kommentar zu unseren Produkten und zu unseren Handbüchern. Wir sind an Ihren Anwendungen interessiert, die Sie mit unseren Produkten entwickeln. Wir möchten gleichzeitig helfen, wenn Sie Probleme haben. Um das zu vereinfachen enthält dieses Handbuch Kommentar- und Konfigurationsformulare, mit denen man direkt mit uns in Verbindung treten kann. Diese Formulare befinden sich in dem Kapitel “Dokumentations Formular” am Ende dieses Handbuches.

1.4 Änderungen zu diesem Handbuch und Softwareupdates

QUANCOM - Produkte zeichnen sich u.a. durch stetige Weiterentwicklung aus. Aktuelle Informationen über Änderungen können Sie den README - Dateien auf der Installationsdiskette oder CD entnehmen. Weitere Informationen und kostenlose Softwareupdates können Sie jederzeit auf den QUANCOM Internet – WWW-Seiten unter (**WWW.QUANCOM.DE**) erhalten.

1.5 Lieferumfang

- Meßtechnik-Karte (Platine)
- Benutzerhandbuch
- QUANCOM CD

Sollten eine oder mehrere Komponenten fehlen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler. QUANCOM behält sich das Recht vor, Änderungen im Lieferumfang ohne Vorankündigung vorzunehmen.

2 Installationsverfahren

2.1 Systemvoraussetzungen

- Personal Computer: Die QUANCOM Karten laufen in einem IBM-AT Computer mit 80X86 oder kompatibel (z.B. 80386 / 80486 / Pentium).
- Bus: Ihr Computer muß den entsprechenden Bus haben (PCI / ISA).

Mehr Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt Technische Hardware.

2.2 Sicherheitsanweisungen

Im Interesse Ihrer eigenen Sicherheit und einer einwandfreien Funktion Ihrer neuen QUANCOM-Karte beachten Sie bitte die folgenden Hinweise:

- Ziehen Sie vor dem Öffnen des Rechners den Netzstecker um sicherzustellen, daß das Gerät nicht unter Spannung steht.

- Da PC-Karten empfindlich gegen elektrostatische Aufladungen sind ist es wichtig, sich vorher zu entladen bevor die Karte mit den Händen oder dem Werkzeug berührt wird. Dies geschieht am einfachsten, indem Sie vorher ein metallisches und geerdetes Gehäuseteil berühren.

- Halten Sie die Karte immer am Rand fest und vermeiden Sie ein anfassen der IC´s.

- Legen Sie die Karten immer auf einen elektrogeschützten Gegenstand solange sich die Karten noch nicht im PC Gehäuse befinden.

! Achtung !	Veränderungen, die ohne ausdrückliche Genehmigung der QUANCOM Informationssysteme GmbH an dem Gerät vorgenommen werden, führen zum Erlöschen der Betriebserlaubnis und der CE Zertifizierung.

2.3 Installation der Karte

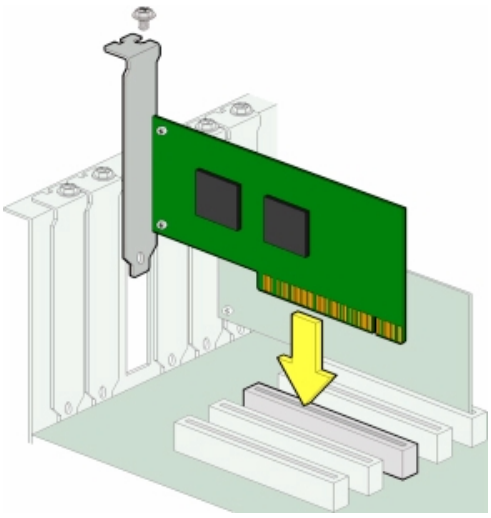
Vorsicht:

1. **Schalten Sie den Computer aus und ziehen Sie den Netzstecker bevor Sie eine Karte ein- oder ausbauen.**
2. **Verhindern Sie immer statische Aufladungen.**
3. **Schauen Sie dazu unter „Sicherheitsanweisungen“ im Kapitel 2.2.**

1. Schalten Sie den Rechner und alle daran angeschlossenen Geräte aus und entfernen Sie die Stromzufuhr.

Entladen Sie sich vor dem Weiterarbeiten, indem Sie eine Wasserleitung, ein Heizungsrohr oder ein anderes Metallteil mit Erdverbindung berühren.

2. Öffnen Sie den PC. Eventuell müssen Sie einige behindernde Kabel entfernen, merken Sie sich jedoch unbedingt die zugehörigen Buchsen!



3. Die Einsteckplätze befinden sich am hinteren Ende ihres Rechners. Die Rückwand nicht benutzter Plätze wird von einem Schutzblech verdeckt. Suchen Sie einen freien Einsteckplatz und entfernen Sie das dazugehörige Schutzblech, indem Sie seine Halterungsschraube lösen.

4. Stecken Sie die Erweiterungskarte in den freien Steckplatz. Achten Sie auf festen Sitz und darauf, daß Sie die Karte beim Einstecken senkrecht halten.

5. Befestigen Sie das Halterungsblech der Karte mit der Schraube des Schutzbleches.

6. Schließen Sie das Gehäuse Ihres Rechners und befestigen Sie es mit den Sicherungsschrauben. Kabel, die Sie während des Einbaus gelöst haben, sollten Sie nun wieder einstecken.

7. Stecken Sie die/das Anschlußkabel der Karte in die vorgesehenen Buchsen.

3 Technische Hardware Beschreibung

3.1 Karteninformationen

Diese Karte ist eine universelle, digitale I/O Karte. Mit maximal 16 DIL-Reed Relais, 24 TTL-I/O Kanälen und 16 Optokoppler-Eingängen ist sie für viele Steuerungsaufgaben in der Industrie geeignet. Alle Relais und Optokoppler sind untereinander und zum PC hin galvanisch getrennt. Die Optokoppler haben getrennte Masseleitungen und sind über einen 16-poligen Wannenstecker auf der Karte verfügbar. Die 24 TTL-I/O sind an einem 26-pol. Wannenstecker abgreifbar. Über eine 37-polige D-Sub-Buchse werden die Relais herausgeführt. Zusätzlich zu den Relais sind an der D-Sub-Buchse noch GND, +5V, +12V, -12V zum Abgriff vorhanden.

Die Relais werden über einfache OUT-Befehle angesprochen. Zur Funtionskontrolle wird der Zustand von Relais-1 über eine LED angezeigt. Mit IN-Befehlen lesen Sie die Optokoppler ein. Ebenso erfolgt der Zugriff (lesen und schreiben) auf die drei Ports des 8255 I/O - Bausteins.

Die Port-Adresse wird automatisch vergeben.

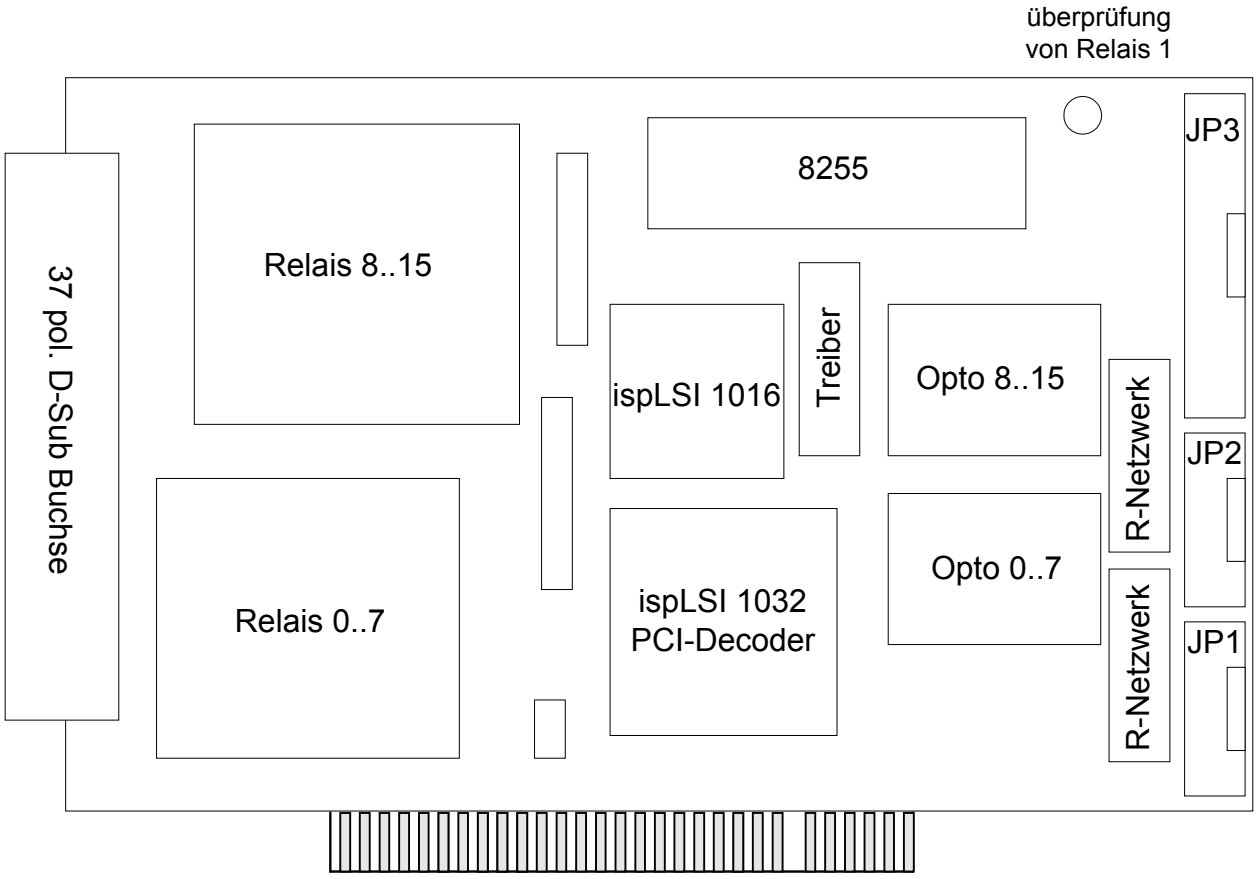
3.2 Technische Daten

Karte	POPTOREL	P24TTLI/O
Anzahl TTL I/O	-	24
Relais	16	-
Optokoppler IN	16	-

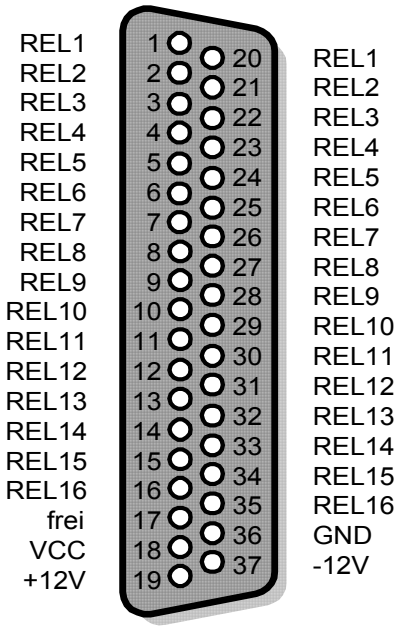
Relais: Strom/Leistung max.:	0,5A/10W
Schaltspannung:	bis 100 V
Relaisschaltzeit:	2 ms
Opto-In-Spannung:	5,12,24 V
Steckverbinder:	37-pol. D-Sub, 26-pol., 2*16-pol.
Temperaturbereich:	0..70°C
Abmessungen:	158*97mm
Steckplatz:	PCI

3.3 Kartenübersicht

Ansicht für maximale Bestückung:

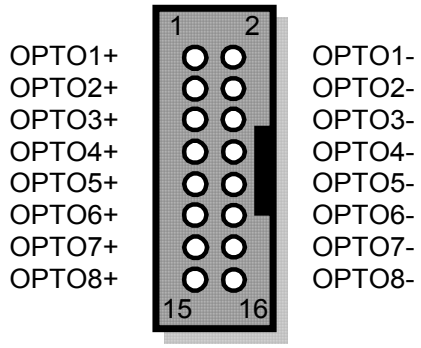


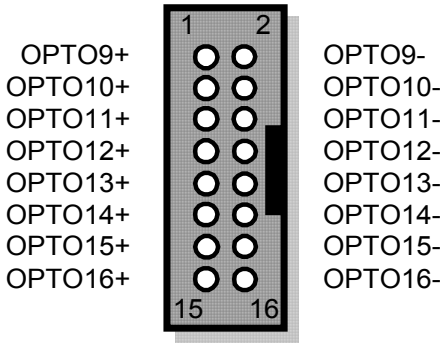
3.4 Pinbelegungen von 37-pol. D-Sub-Buchse



REL1..16:Relaisanschlüsse

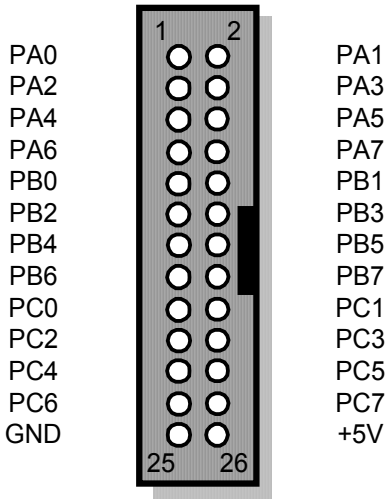
3.4.1 Pinbelegung von Optokoppler (JP1, JP2)





OPTO1..16 + :	positiver Anschluß der Optokoppler
OPTO1..16 - :	negativer Anschluß der Optokoppler

3.4.2 Pinbelegung von TTL I/O (JP3)

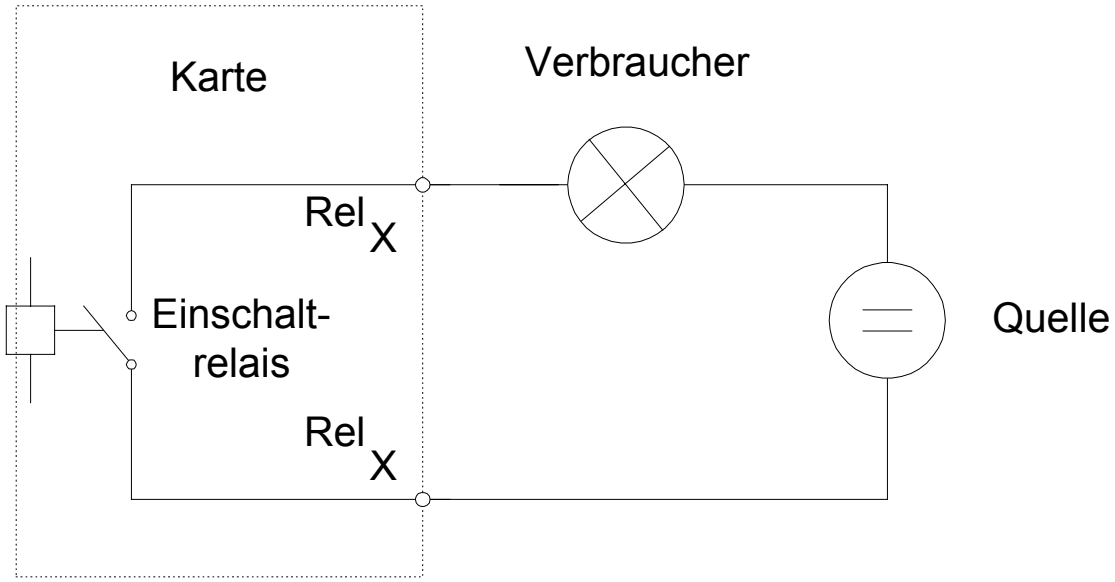


PA0..7:	Port A des 8255
PB0..7:	Port B des 8255
PC0..7:	Port C des 8255

3.5 Technische Daten der Relais

Maximaler Strom	1Ampere / 15Watt
Schaltbare Spannung	30V DC
Relaisschaltzeit (mit Prellen)	1ms

3.5.1 Ausgangsbeschaltung der Relais



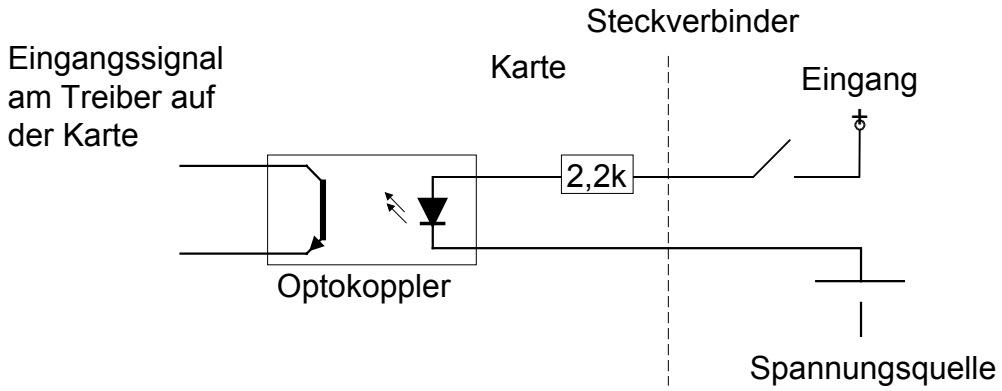
3.6 Technische Daten der Optokoppler

Maximale Eingangsspannung	5, 12, 18, 30V (je nach Widerstandsbestückung)
Minimaler Eingangsstrom	10mA

3.6.1 Auswahl Vorwiderstand Optokoppler Eingänge

Eingangsspannungen	Widerstandsnetzwerke
5V	220Ω
12V	1kΩ
18V	1,5kΩ
24V	2,2kΩ
30V	2,4kΩ

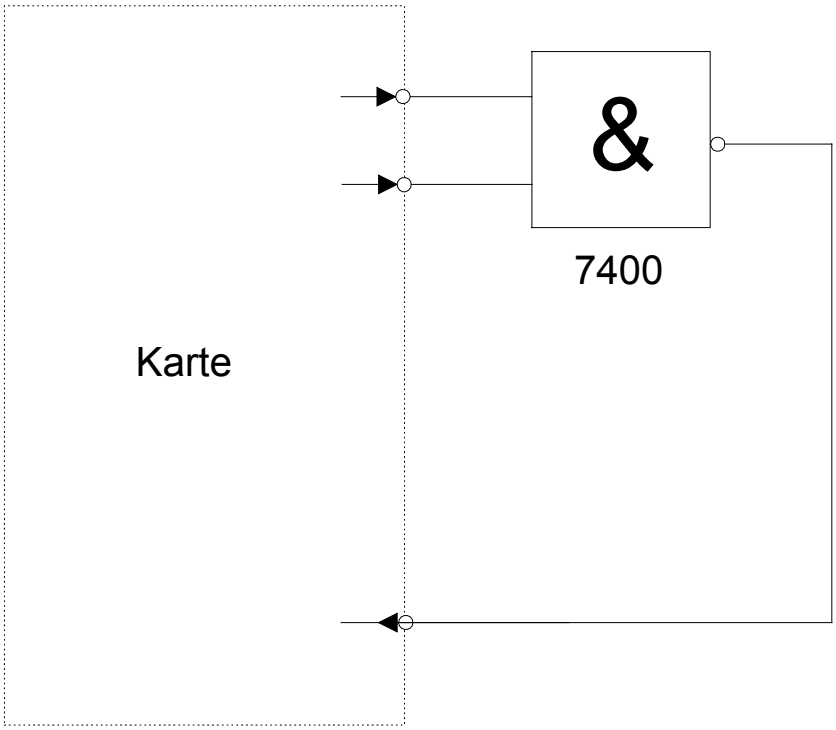
3.6.2 Eingangsbeschaltung der Optokoppler



3.7 Technische Daten der TTL-I/O

Eingangsspannung	0V – 0.8V / 2V – 5V
Ausgangslast (FAN-Out)	5
Ausgangsstrom	5mA

1.1.1 Ein- und Ausgangsbeschaltung der TLL I/O



3.8 Hardware Register

3.8.1 Ansteuerung der Relais

	Zugriff: Port +0	Zugriff: Port +4	Bitwertigkeit
Bit 0	Relais 1	Relais 9	1
Bit 1	Relais 2	Relais 10	2
Bit 2	Relais 3	Relais 11	4
Bit 3	Relais 4	Relais 12	8
Bit 4	Relais 5	Relais 13	16
Bit 5	Relais 6	Relais 14	32
Bit 6	Relais 7	Relais 15	64
Bit 7	Relais 8	Relais 16	128

Port ist die I/O-Adresse Ihrer Karte, die automatisch vergeben wird und die Sie mit PCIINFO.EXE ermitteln können.

3.8.2 Lesen der Optokopplereingänge

(wobei PORT die Basisadresse der Karte ist.)

	Lesen Port +0	Lesen Port +4	Bitwertigkeit
	OPTOI 1-8	**OPTOI 9-16**	
Bit 0	OPTO1	OPTO9	1
Bit 1	OPTO2	OPTO10	2
Bit 2	OPTO3	OPTO11	4
Bit 3	OPTO4	OPTO12	8
Bit 4	OPTO5	OPTO13	16
Bit 5	OPTO6	OPTO14	32
Bit 6	OPTO7	OPTO15	64
Bit 7	OPTO8	OPTO16	128

Bitte beachten Sie:

Steht ein Bit auf high (‚1'), dann ist der zugehörige Optokopplereingang **nicht** aktiv, steht ein Bit dagegen auf low (‚0'), so liegt an dem zugehörigen Optokopplereingang eine Spannung an.

3.8.3 Ansteuerung der TTL I/O

	Zugriff	Beispiel mit Portadresse 6000H
Port A	Port + 10h	6010h
Port B	Port + 14h	6014h
Port C	Port + 18h	6018h
Control-Register	Port + 1Ch	601Ch

Wenn Sie direkt auf die Register zugreifen ist die Port Hauptadresse + 4 für die Relais 8 bis 15 !

4 Programmierung über Direkt I/O

4.1 Software

4.1.1 Welche Software brauche ich ?

Die Software die ich brauche ist abhängig von der jeweiligen Anwendung und Betriebssystem. Um Zugriff per Programm auf die Karte zu bekommen sind bestehen folgende Möglichkeiten:

- **Methode 1:** Direkter I/O Zugriff (Direkter Zugriff auf die Hardware Register des Betriebssystems)
- **Methode 2:** High-Level Programmierung (Zugriff auf die Karte über die QLIB) unter Windows XP / 2000 / NT / ME / 98 / 95. Hiermit ist es möglich die Karte z.B. über Visual-C, Visual-Basic, Borland Delphi, Lotus Notes u.a. Compilern und Interpretern anzusprechen.
- **Methode 3:** Installation der QLIB in Zusammenhang mit einem anderen Programm.
- **Methode 4:** Ansprechen der Karte unter Windows 3.x und Dos

Wenn Sie die **Methode 1 und 2** anwenden möchten, benötigen Sie den Quelltext der Anwendung. Sie sind selbst für das Hinzufügen der Befehle in Ihre Anwendung verantwortlich. Um diese Methoden zu benutzen sind Programmier Kenntnisse nötig.

Methode 3 erlaubt einem das man die QUANCOM Karte mit einer bestehenden Software laufen lassen kann z.B. LabView oder HP VEE . Dafür müssen Sie als erstes die QLIB von der Installations CD installieren. Hinweise rund um die QLIB und Installation entnehmen Sie bitte dem QLIB Handbuch, welches sich ebenfalls auf der CD befindet. Auf der CD finden Sie gleichzeitig einige Beispielprogramme für LabView und HP VEE.

4.2 QLIB: High Level Programmierung (Windows XP / 2000 / NT4.x / ME / 98 / 95)

4.2.1 QLIB (QUANCOM Driver Library)

Die QLIB (die Abkürzung für **QUANCOM LIBrary**) bietet die Möglichkeit, alle QUANCOM-Karten und Module unter den Betriebssystemen Windows XP/2000/ME/98 und NT4.x/95 (jedoch ohne USB Unterstützung) und den Programmiersprachen C/C++/Delphi/Visual Basic anzusprechen. Sie wird zu allen QUANCOM-Karten mitgeliefert und gestattet durch die Einfachheit der Befehle dem Anwender, die QLIB in eigene Applikationen einzubinden. Die Befehle und Funktionen gelten für alle Betriebssysteme.

Unterstützte Betriebssysteme:

- Microsoft Windows XP / 2000
- Microsoft Windows ME / 98
- Microsoft Windows NT4.x / 95 (keine USB Unterstützung)

Unterstützte Compiler:

C / C++

- Borland C++ 3.1, 4.x, 5.x
- Microsoft® Visual C++ 1.x, 2.x, 4.x, 5.x, 6.x

Pascal

- Borland Turbo Pascal

Delphi

- Borland Delphi

Basic

- Microsoft® Visual Basic 3.x, 4.x, 5.x; 6.x

Grafische Programmiersprache

- Agilent VEE von Agilent
- LabView® von National Instruments

4.2.2 Installation und allgemeines über die QLIB

Programmieren Sie alle QUANCOM-Karten Betriebssystem unabhängig. Die QLIB (**QUANCOM LIBrary**) bietet die Möglichkeit, alle QUANCOM-Karten und Modulen unter den Betriebssystemen Windows XP / 2000 / NT4.x und ME / 98 / 95 (NT4.x/95 ohne USB unterstützung) und den Programmiersprachen C / C++ / Delphi / Visual Basic mit einfachen Befehlen anzusprechen. Es sind also keine Kenntnisse in der Treiberentwicklung notwendig. Sie wird ausserdem zu allen QUANCOM-Karten/Modulen mitgeliefert und erleichtert dem Anwender die Integration in eigene Applikationen.

Wichtig ! Je nach Betriebssystem und Bussystem (PCI, ISA, USB, PAR) sind die Installationen unterschiedlich. Achten Sie auf die Überschriften der folgenden Kapitel und wählen Sie sich die passende Installation aus.

4.2.3 Installation der Treiber und der QLIB für eine QUANCOM PCI Karte bzw. ein USB-Modul unter Windows XP / 2000

Wenn Sie die QLIB von unserer Internet Seite heruntergeladen haben, lesen Sie bitte die Informationen der Readme vor der Installation der Treiber durch.

1. Schritt : Treiber Installation:

Nachdem Sie die Karte in einen freien Slot gesteckt haben und Ihr System neu gestartet haben erkennt Windows automatisch eine neue Karte. Windows wird daraufhin den passenden Treiber für die Karte verlangen. Legen Sie die **QLIB Installations CD** ins CD-Laufwerk „D“.

- Wenn Windows die Dialogbox „Neue Hardware gefunden“ beim Start anzeigt, wählen Sie „Weiter“.
- Danach wählen Sie bitte „Nach einem passenden Treiber für das Gerät suchen (empfohlen)“ anschliesend bestätigen Sie mit „Weiter“.
- Als Quelle für die Suche nach den Treibern wählen Sie bitte „Wählen Sie einen Ort aus“ aus und drücken „Weiter“.
- Windows öffnet jetzt einen Dateiauswahl Dialog. Klicken Sie bitte auf die Schaltfläche „Auswählen“. Wechseln Sie auf das CD-Laufwerk und wählen Sie das Verzeichnis Win2000 oder WinXP aus, je nachdem für welches Betriebssystem Sie die QLIB installieren möchten. Es wird Ihnen die Datei QLIBXDRV.INF vorgeschlagen. Klicken Sie auf „OK“ um mit der Installation des Treibers fortzufahren.

- Bestätigen Sie in dem nächsten Fenster mit „Weiter“, daß Sie den Treiber installieren wollen.
- Im folgenden Fenster schliessen Sie die Installation des QUANCOM-Treibers mit drücken auf den Button „Fertigstellen“ ab.

2. Schritt : QLIB Installation:

Nach der Treiber Installation der QUANCOM Karte müssen Sie noch die **QLIB Software** installieren.

- Klicken Sie auf **Start | Ausführen**. Wählen Sie das Programm drive:\qlib32.exe aus und klicken auf „OK“ (Ersetzen Sie bitte ***drive*** durch den Laufwerksbuchstaben Ihres CD-Rom Laufwerkes).
- Sollte nach dem Starten des Programmes Qlib32.exe eine Messagebox erscheinen, die aussagt, dass Sie Ihr System zur Installation der QLIB neustarten müssen, klicken Sie auf „JA“, dann startet Ihr Rechner unverzüglich neu. *(Nach dem Reboot wird die Installation automatisch fortgeführt)*
  (Dieser Schritt wird nur ausgeführt, wenn Sie noch keine Version des Installers auf Ihrem System installiert haben)
- Im folgenden Fenster wird die Installation mit „Next“ fortgeführt. *(Bitte beachten Sie, dass Sie vor Beginn der Installation alle anderen laufenden Windowsprogramme beendet haben)*
- Danach bestätigen Sie bitte die Lizenzbedingungen der QLIB-Software mit anklicken von „I accept the license agreement“ und führen die Installation mit drücken des „Next“ Buttons fort.
- Bitte geben Sie nun Ihre persönlichen Benutzerdaten (Name; Organisation;) ein. Wählen anschließend ob Sie die QLIB-Software nur für den aktuellen Benutzer oder für alle Benutzer dieses Computers (nur mit Administratorrechten möglich) installieren wollen und bestätigen Sie Ihre Auswahl mit „Next“.
- Zum Ändern des Installationspfades für die QLIB-Software klicken Sie bitte auf „Browse“. Mit klicken auf „Next“ wird die Installation fortgeführt.
- Jetzt wählen Sie bitte noch die Installationsart der Software aus und bestätigen diese mit „Next“. Es stehen drei Möglichkeiten zur Verfügung :
- Typical (ohne Beispiele und Hilfedateien)
- Complete (mit Beispielen und Hilfedateien)
- Custom (frei wählbar)
- Die Softwareinstallation wird mit der Schaltfläche „Next“ gestartet.
- Nach der erfolgreichen Installation der QLIB-Software wird das Installationsprogramm mit drücken des Buttons „Fertigstellen“ geschlossen.

- Um die Änderungen an Ihrem Rechner zu übernehmen werden Sie aufgefordert Ihren Rechner „Neuzustarten“. Wählen Sie „YES“ um Ihren PC neuzustarten bzw. „NO“ um den PC später neuzustarten.

4.2.4 Installation der Treiber und der QLIB für eine QUANCOM PCI Karte unter Windows NT 4

Wenn Sie die QLIB von unserer Internet Seite heruntergeladen haben, lesen Sie bitte die Informationen der Readme vor der Installation der Treiber durch.

1. Schritt : QLIB Installation :

Nachdem Sie die Karte in einen freien Slot gesteckt haben und Ihr System neu gestartet haben, legen Sie die **QLIB Installations CD** ins CD-Laufwerk „D“.

- Klicken Sie auf **Start | Ausführen**. Wählen Sie das Programm d:\qlib32.exe aus und klicken auf „OK“.
- Sollte nach dem Starten des Programmes Qlib32.exe eine Messagebox erscheinen, die aussagt, dass Sie Ihr System zur Installation der QLIB neustarten müssen, klicken Sie auf „JA“, dann startet Ihr Rechner unverzüglich neu. *(Nach dem Reboot wird die Installation automatisch fortgeführt)*
  (Dieser Schritt wird nur ausgeführt, wenn Sie noch keine Version des Installers auf Ihrem System installiert haben)
- Im folgenden Fenster wird die Installation mit „Next“ fortgeführt. *(Bitte beachten Sie, dass Sie vor Beginn der Installation alle anderen laufenden Windowsprogramme beendet haben)*
- Danach bestätigen Sie bitte die Lizenzbedingungen der QLIB-Software mit anklicken von „I accept the license agreement“ und führen die Installation mit drücken des „Next“ Buttons fort.
- Bitte geben Sie nun Ihre persönlichen Benutzerdaten (Name; Organisation;) ein. Wählen anschließend ob Sie die QLIB-Software nur für den aktuellen Benutzer oder für alle Benutzer dieses Computers (nur mit Administratorrechten möglich) installieren wollen und bestätigen Sie Ihre Auswahl mit „Next“.
- Zum ändern des Installationspfades für die QLIB-Software klicken Sie bitte auf „Browse“. Mit klicken auf „Next“ wird die Installation fortgeführt.
- Jetzt wählen Sie bitte noch die Installationsart der Software aus und bestätigen diese mit „Next“. Es stehen drei Möglichkeiten zur Verfügung :
- Typical (ohne Beispiele und Hilfedateien)
- Complete (mit Beispielen und Hilfedateien)
- Custom (frei wählbar)

- Die Softwareinstallation wird mit der Schaltfläche „Next“ gestartet.
- Nach der erfolgreichen Installation der QLIB-Software wird das Installationsprogramm mit drücken des Buttons „Fertigstellen“ geschlossen.
- Um die Änderungen an Ihrem Rechner zu übernehmen werden Sie aufgefordert Ihren Rechner „Neuzustarten“. Wählen Sie „YES“ um Ihren PC neuzustarten bzw. „NO“ um den PC später neuzustarten.

4.2.5 Installation der Treiber und der QLIB für eine QUANCOM PCI Karte bzw. ein USB-Modul unter Windows ME / 98 / 95

Wenn Sie die QLIB von unserer Internet Seite heruntergeladen haben, lesen Sie bitte die Informationen der Readme vor der Installation der Treiber durch.

1. Schritt : Treiber Installation:

Nachdem Sie die Karte in einen freien Slot gesteckt haben und Ihr System neu gestartet haben erkennt Windows automatisch eine neue Karte. Windows wird daraufhin den passenden Treiber für die Karte verlangen. Legen Sie die **QLIB Installations CD** ins CD-Laufwerk „D“.

- Wenn Windows die Dialogbox „Neue Hardware gefunden“ beim Start anzeigt, wählen Sie „Weiter“.
- Danach wählen Sie bitte „Nach einem passenden Treiber für das Gerät suchen (empfohlen)“ anschliesend bestätigen Sie mit „Weiter“.
- Als Quelle für die Suche nach den Treibern wählen Sie bitte „Wählen Sie einen Ort aus“ aus und drücken „Weiter“.
- Windows öffnet jetzt einen Dateiauswahl Dialog. Klicken Sie bitte auf die Schaltfläche „Auswählen“. Wechseln Sie auf das CD-Laufwerk und wählen Sie das Verzeichnis WinME, Win98 oder Win95 aus, je nachdem für welches Betriebssystem Sie die QLIB installieren möchten. Es wird Ihnen die Datei QUANCOM.INF vorgeschlagen. Klicken Sie auf „OK“ um mit der Installation des Treibers fortzufahren.
- Bestätigen Sie in dem nächsten Fenster mit „Weiter“, daß Sie den Treiber installieren wollen.
- Im folgenden Fenster schliessen Sie die Installation des QUANCOM-Treibers mit drücken auf den Button „Fertigstellen“ ab.

2. Schritt : QLIB Installation:

Nach der Treiber Installation der QUANCOM Karte müssen Sie noch die **QLIB Software** installieren.

- Klicken Sie auf **Start | Ausführen**. Wählen Sie das Programm D:\qlib32.exe aus und klicken auf „OK“
- Nach dem Starten des Programmes Qlib32.exe erscheint eine Messagebox, die aussagt, dass Sie Ihr System zur Installation der QLIB neustarten müssen.

- Mit klicken auf „JA“ startet Ihr Rechner unverzüglich neu. *(Nach dem Reboot wird die Installation automatisch fortgeführt)*
- Im folgenden Fenster wird die Installation mit „Next“ fortgeführt. *(Bitte beachten Sie, dass Sie vor Beginn der Installation alle anderen laufenden Windowsprogramme beendet haben)*
- Danach bestätigen Sie bitte die Lizenzbedingungen der QLIB-Software mit anklicken von „I accept the license agreement“ und führen die Installation mit drücken des „Next“ Buttons fort.
- Bitte geben Sie nun Ihre persönlichen Benutzerdaten (Name; Organisation;) ein. Wählen anschließend ob Sie die QLIB-Software nur für den aktuellen Benutzer oder für alle Benutzer dieses Computers (nur mit Administratorrechten möglich) installieren wollen und bestätigen Sie Ihre Auswahl mit „Next“.
- Zum Ändern des Installationspfades für die QLIB-Software klicken Sie bitte auf „Browse“. Mit klicken auf „Next“ wird die Installation fortgeführt.
- Jetzt wählen Sie bitte noch die Installationsart der Software aus und bestätigen diese mit „Next“. Es stehen drei Möglichkeiten zur Verfügung :
- Typical (ohne Beispiele und Hilfedateien)
- Complete (mit Beispielen und Hilfedateien)
- Custom (frei wählbar)
- Die Softwareinstallation wird mit der Schaltfläche „Next“ gestartet.
- Nach der erfolgreichen Installation der QLIB-Software wird das Installationsprogramm mit drücken des Buttons „Fertigstellen“ geschlossen.
- Um die Änderungen an Ihrem Rechner zu übernehmen werden Sie aufgefordert Ihren Rechner „Neuzustarten“. Wählen Sie „YES“ um Ihren PC neuzustarten bzw. „NO“ um den PC später neuzustarten.

5 QLIB Befehle

Stellen Sie sicher, dass die QLIB (QUANCOM Library) installiert ist.
Für weitere Informationen über die Installation und wie man die entsprechenden Dateien in die Anwendung einbindet entnehmen Sie bitte der „QLIB “ Dokumentation.
Das folgende Kapitel erläutert spezielle Befehle die benötigt werden, um die Karte mit der QLIB benutzen zu können.

5.1 Verwaltungsfunktionen

QAPIExtOpenCard

ULONG QAPIExtOpenCard (ULONG cardid, ULONG devnum);

Mit der Funktion QAPIExtOpenCard wird eine Karte geöffnet.

QAPIExtCloseCard

void QAPIExtCloseCard(ULONG cardhandle);

Mit der Funktion QAPIExtCloseCard wird eine Karte geschlossen.

QAPINumOfCards

ULONG QAPINumOfCards (void);

Die Funktion QAPINumOfCards gibt Auskunft darüber, wieviele Karten durch die QLIB abgedeckt werden.

QAPIExtNumOfCards

ULONG QAPIExtNumOfCards (void);

Mit der Funktion QAPIExtNumOfCards wird abgefragt, welche momentan verwendeten Karten von der QLIB unterstützt werden.

5.2 Digitale Lesefunktionen

QAPIExtReadDI1

ULONG QAPIExtReadDI1 (ULONG cardhandle ULONG channel ULONG mode);

Mit der Funktion QAPIExtReadDI1 wird der Zustand eines 1 Bit breiten Digitalkanals einer DI-Karte eingelesen.

QAPIExtReadDI8

ULONG QAPIExtReadDI8 (ULONG cardhandle ULONG channel ULONG mode);

Mit der Funktion QAPIExtReadDI8 wird der Zustand eines 8 Bit breiten Digitalkanals einer DI-Karte eingelesen.

QAPIExtReadDI16

ULONG QAPIExtReadDI16 (ULONG cardhandle ULONG channel ULONG mode);

Mit der Funktion QAPIExtReadDI16 wird der Zustand eines 16 Bit breiten Digitalkanals einer DI-Karte eingelesen.

QAPIExtReadDI32

ULONG QAPIExtReadDI32 (ULONG cardhandle ULONG channel ULONG mode);

Mit der Funktion QAPIExtReadDI32 wird der Zustand eines 32 Bit breiten Digitalkanals einer DI-Karte eingelesen.

QAPIGetDI

ULONG QAPIGetDI (ULONG cardid ULONG channel);

Mit der Funktion QAPIGetDI wird der Zustand eines 32 Bit breiten Digitalkanals einer DI-Karte eingelesen.

5.3 Digitale Schreibfunktionen

QAPIExtWriteDO1

void QAPIExtWriteDO1 (ULONG cardhandle ULONG channel ULONG value ULONG mode);

Mit der Funktion QAPIExtWriteDO1 wird ein 1 Bit breiter Digitalwert auf den Kanal einer DO-Karte ausgegeben.

QAPIExtWriteDO8

void QAPIExtWriteDO8 (ULONG cardhandle ULONG channel ULONG value ULONG mode);

Mit der Funktion QAPIExtWriteDO8 wird ein 8 Bit breiter Digitalwert auf den Kanal einer DO-Karte ausgegeben.

QAPIExtWriteDO16

void QAPIExtWriteDO16 (ULONG cardhandle ULONG channel ULONG value ULONG mode);

Mit der Funktion QAPIExtWriteDO16 wird ein 16 Bit breiter Digitalwert auf den Kanal einer DO-Karte ausgegeben.

QAPIExtWriteDO32

void QAPIExtWriteDO32 (ULONG cardhandle ULONG channel ULONG value ULONG mode);

Mit der Funktion QAPIExtWriteDO32 wird ein 32 Bit breiter Digitalwert auf den Kanal einer DO-Karte ausgegeben.

QAPIPutDO

ULONG QAPIGetDI (ULONG cardid ULONG channel ULONG value);

Mit der Funktion QAPIPutDO wird ein 32 Bit breiter Digitalwert auf den Kanal einer DO-Karte ausgegeben.

5.4 Sonstige Funktionen

QAPIGetCardInfo

LPCARDDATAS QAPIGetCardInfo (ULONG cardid);

Mit der Funktion QAPIGetCardInfo lassen sich Informationen über eine Karte holen.

QAPIGetCardInfoEx

ULONG QAPIGetCardInfoEx(ULONG cardid LPCARDDATAS lpcd);

Mit der Funktion QAPIGetCardInfoEx können Informationen einer Karte abgerufen werde. Diese werden in dem vom der Anwendung übergebenem Speicher geschrieben.

QAPIExtGetCardInfo

LPCARDDATAS QAPIExtGetCardInfo(ULONG cardid);

Mit der Funktion QAPIExtGetCardInfo lassen sich Informationen über eine Karte einlesen.

QAPIExtGetCardInfoEx

ULONG QAPIExtGetCardInfoEx(ULONG cardid LPCARDDATAS lpcd);

Mit der Funktion QAPIExtGetCardInfoEx können Informationen einer Karte abgerufen werde.Diese werden in dem vom der Anwendung übergebenem Speicher geschrieben.

QAPIExtReleaseCardInfo

void QAPIExtReleaseCardInfo(LPCARDDATAS carddatas);

Die Funktion QAPIExtReleaseCardInfo gibt mit QAPIExtGetCardInfo abgefragten Karteninformationen frei.

5.5 Programmbeispiele in C für die QLIB

Die folgenden Programmbeispiele zeigen, wie einfach Programme für die QUANCOM-Karten mit Hilfe der QLIB geschrieben werden können.

5.5.1 Ansteuerung der Relais

Beispiel zur Programmierung der Relais mit der QLIB unter C

```
#include <windows.h>
#include <stdio.h>
#include <conio.h>

#include "qlib.h"


/*=====================
Hauptprogramm
======================*/

void main ()
{
ULONG Karte=POPTOREL16;

if ((Karte=QAPIExtOpenCard(KARTE,0L)) == 0L)
                {
  printf("Karte konnte nicht geoeffnet werden\n");
  return;
  }

for (;;)
                {
  if (kbhit()!=0 && getch()==27) break;

  QAPIExtWriteDO8(Karte,0L,0x00L,0L);
  Sleep(500);
  QAPIExtWriteDO8(Karte,0L,0xFFL,0L);
  Sleep(500);
  QAPIExtWriteDO8(Karte,0L,0x55L,0L);
  Sleep(500);
  QAPIExtWriteDO8(Karte,0L,0xAAL,0L);
  Sleep(500);
  }

QAPIExtCloseCard(Karte);

}
```

5.5.2 Ansteuerung der Optokopplereingänge

Beispiel zur Programmierung der Optokoppler mit der QLIB unter C

```
#include <windows.h>
#include <stdio.h>
#include <conio.h>

#include "qlib.h"


/*=====================
Hauptprogramm
======================*/

void main ()
{
ULONG Karte=POPTOREL16;

if ((Karte=QAPIExtOpenCard(KARTE,0L)) == 0L)
                {
  printf("KARTE konnte nicht geoeffnet werden\n");
  return;
  }

for (;;)
                {
  if (kbhit()!=0 && getch()==27) break;

  printf("%04lx\n",QAPIExtReadDI16(Karte,0L,0L));
  Sleep(500);
  printf("%04lx\n",QAPIExtReadDI16(Karte,0L,0L));
  Sleep(500);
  printf("%04lx\n",QAPIExtReadDI16(Karte,0L,0L));
  Sleep(500);
  printf("%04lx\n",QAPIExtReadDI16(Karte,0L,0L));
  Sleep(500);
  }

QAPIExtCloseCard(Karte);

}
```

5.5.3 Ansteuerung der TTL I/O

Beispiel zur Programmierung der TTL mit der QLIB unter C

```
#include <windows.h>
#include <stdio.h>
#include <conio.h>

#include "qlib.h"


/*=====================
Hauptprogramm
======================*/

void main (void)
{
ULONG handle
int  i = 0;

clrscr();

if ((handle = QAPIExtOpenCard(OPTORELTTL,0)) == 0L)
  {
  printf("OPTORELTTL konnte nicht geoeffnet werden\n");
  return;
  }

QAPIExtWrite8255(handle,0,3,128);     //  alle 3 Ports auf Ausgabe stellen

printf("Abbruch mit ESC\n");

while (!kbhit())
  {
  QAPIExtWrite8255(handle,0,0,i);
  QAPIExtWrite8255(handle,0,1,i);
  QAPIExtWrite8255(handle,0,2,i);

  i = (i + 1) & 255;

  Sleep(500);
  }

QAPIExtCloseCard(handle);
}
```

6 Programmbeispiele in C für DOS und Windows 3.x

In diesen Beispielen gehen wir davon aus, daß die POPTOREL16 die I/O Haupt Adresse 6000 [HEX] hat. Die eigentliche Adresse ist abhängig vom Bios und Betriebssystem. Diese Informationen liefert Ihnen das Programm PCIIONFO.EXE das sich ebenfalls auf der Installations CD befindet.

Die folgenden Programmbeispiele zeigen, wie einfach Programme für die QUANCOM-Karten geschrieben werden können.

6.1.1 Ansteuerung der Relais

Beispiel zur Programmierung der Relais unter C

```
#include <stdio.h>

void main()
{
unsigned long ret;
unsigned int port;

int i;
long int j;
unsigned int wert;

port=0x6000;

if(port==0) exit(0);

while(!kbhit()) {
for(i=0;i<16;++i) {
                wert=1<<i;

                for(j=0;j!=200000;++j);

                outp(port,wert&0xff);
                outp(port+1,(wert>>8)&0xff);



}
}
getch();
}
```

6.1.2 Ansteuerung der Optokopplereingänge

Beispiel zur Programmierung der Optokoppler unter C

```
#include <stdio.h>

void main()
{
unsigned int port;

int i;
long int j;
unsigned int wert;

port=0x6000;

if(port==0) exit(0);


while(!kbhit()) {
for(i=0;i<16;++i) {
                wert=1<<i;


                for(j=0;j!=200000;++j);
                printf("%x %x \n",inp(port+4),inp(port+5));
}
}
}
```

6.1.3 Ansteuerung der TTL I/O

Beispiel zur Programmierung der TTL unter C

```
#define p8255A   port+0xc
#define p8255B   port+0xd
#define p8255C   port+0xe
#define p8255CMD port+0xf

#include <stdio.h>
void main()
{
unsigned int port;

int i;
long int j;
unsigned int wert;

port=0x6000;

if(port==0) exit(0);

/*TTL-I/O*/

outp(p8255CMD,128);    /*8255 auf Ausgabe*/

while(!kbhit()) {
for(i=0;i<8;++i) {
                wert=1<<i;
                outp(p8255A,wert&0xff);
                for(j=0;j!=200000;++j);
                printf("Port A=%2x  Port B=%2x  Port
                C=%2x\n",inp(p8255A),inp(p8255B),inp(p8255C));
}
outp(p8255A,0);

for(i=0;i<8;++i) {
                wert=1<<i;
                outp(p8255B,wert&0xff);
                for(j=0;j!=200000;++j);
                printf("Port A=%2x  Port B=%2x  Port
                C=%2x\n",inp(p8255A),inp(p8255B),inp(p8255C));
}
outp(p8255B,0);

for(i=0;i<8;++i) {
                wert=1<<i;
                outp(p8255C,wert&0xff);
                for(j=0;j!=200000;++j);
                printf("Port A=%2x  Port B=%2x  Port
                C=%2x\n",inp(p8255A),inp(p8255B),inp(p8255C));
}
outp(p8255C,0);
}
```

7 Anhang

7.1 Frequently asked questions (FAQ)

7.1.1 Allgemeine Informationen

Kann ich Probleme bekommen wenn ich Netzwerkkarten, Soundkarten oder sonstige Erweiterungskarten in meinem PC habe ?

Ja, es ist abhängig davon auf welche I/O Adressen die QUANCOM Karte und die anderen liegen. Es können Resourcenkonflikte auftreten, wenn mehrere Geräte dieselbe I/O Adresse benutzen. Entweder ändern Sie die Adresse der QUACNOM Karte (Kapitel Technische Hardware) oder die Adresse der anderen Komponente.

Welchen Zweck erfüllt das Programm PCIInfo ?

Das Programm PCIINFO zeigt die I/O Adressen von allen QUANCOM PCI Karten an, die sich im Computer befinden.

Wofür brauche ich das Programm PCISETIO ?

Das Programm erlaubt Ihnen ein manuelles setzen der I/O Adresse einer QUANCOM PCI Karte.

Wofür brauche ich das Programm PCIGETIO ?

Das Programm PCIGETIO ließt die Haupt I/O Adresse der QUANCOM PCI Karte aus dem PNP Bios.

7.1.2 Welche Arten von Problemen können auftreten wenn die Karte unter DOS läuft

Kann ich die Karte mit einem Speicher Manager nutzen ? (QEMM 386,EMM386)

Ja, aber durch einen Speicher Manager kann der Computer langsamer werden.

PCIINFO erkennt die PCI Karte nicht korrekt !

Die Meldung "PCI Karte unbekannt" zeigt das es sich nicht um eine QUANCOM Karte handelt. PCIINFO ist nur für QUANCOM Karten hergestellt worden. Andere Komponenten stehen in der Liste als "unbekannt" (z.B. Grafikkarten, HDD Controller oder PCI bridges).

7.1.3 Probleme mit Karten unter Windows Me/98/95 und Windows XP/2000/NT

Warum ist in der “Systemsteuerung” der Karten Dialog “QLIB” leer ?

- Es ist keine QUANCOM PCI Karte im System.

Nach der Installation kommt die Meldung “QLIBNDRV.SYS nicht gefunden“ oder “QLIBNDRV.VXD nicht gefunden“ . Was kann ich machen ?

- Überprüfen, daß die QLIB korrekt installiert ist. Für weitere Informationen rund um die Installation der QLIB sehen Sie im „QLIB“ Handbuch nach, das auf der CD enthalten ist.

Nach der Installation kommt die Meldung „Direct-IO interface cannot be initialized qmulti32.dll could not be initialized“ - Was kann ich machen?

- Überprüfen, daß die QLIB korrekt installiert ist. Für weitere Informationen rund um die Installation der QLIB sehen Sie im „QLIB“ Handbuch nach, das auf der CD enthalten ist.

Warum gibt QAPIExtOpenCard (...) den Wert 0 zurück, obwohl die Karte installiert ist ?

- Überprüfen, daß die QLIB korrekt installiert ist. Für weitere Informationen rund um die Installation der QLIB sehen Sie im „QLIB“ Handbuch nach, das auf der CD enthalten ist.
- Die Karte ist nicht richtig konfiguriert. (“Systemsteuerung” => QLIB, Kapitel „QLIB“ Handbuch auf der Installations CD)

Warum bekomme ich die Meldung "Driver QLIBNDRV.SYS” oder “Driver QLIBNDRV.VXD” konnte nicht geladen werden ?

- Überprüfen das die QLIB korrekt installiert ist. Für weitere Informationen rund um die Installation der QLIB sehen Sie im „QLIB“ Handbuch nach, welches auf der CD enthalten ist.
- Die Treiber für die QUANCOM Karte ist nicht geladen. (Systemsteuerung => System)

Windows XP/2000/NT: Kann die QLIB nur mit Administratorenrechte installiert werden ?

- Ja, installieren Sie die QLIB nur mit Administatoren Rechten.

Windows XP/2000/NT: Warum bekomme ich die Meldung "Treiber konnte nicht geladen werden" während der Installation?

- Die Installation wurde ohne Administatoren Rechte ausgeführt.

Windows XP/2000/NT: Warum bekomme ich die Meldung "Treiber QLIBNDRV.SYS konnte nicht geladen werden"?

- Installation der Treiber ist fehlgeschlagen, weil die QLIB ohne Administratorenrechte installiert wurde.

- Die QLIB-Software ist auf einem Netzlaufwerk installiert worden. Installieren Sie die QLIB immer auf der lokalen Festplatte.

Windows XP/2000/NT: Wie kann ich den QLIBNDRV.SYS Treiber manuell installieren ?

Wenn die QLIB Installation fehlschlägt kann es nötig sein, daß Sie den Treiber manuell installieren.

- Suchen Sie auf der CD in dem Verzeichnis "Tools" die Datei **instdrv.exe**. Mit diesem Tool können Sie den Treiber manuell installieren.
- Führen Sie das Programm folgendermaßen aus :

instdrv qlibndrv d:\directory\qlibndrv.sys .

Wechseln Sie dazu in das Verzeichnis, in der sich die Datei qlibndrv.sys befindet.

- Wechseln Sie unter Systemsteuerung -> Dienste die Startart auf „Automatisch" (für den Dienst QLIBNDRV). Starten Sie Ihren Computer neu.

Warum muß ich den Treiber nach jedem Neustart wieder starten ?

Die Startart des Treibers steht auf "Manuell". Wenn Sie die Einstellungen ändern möchten wählen Sie die Startart automatisch und starten Sie Ihr System neu.

7.2 Kunden Support und Hilfe

Sie benötigen Hilfe?

Wenn Sie nicht wissen was Sie während einer Installation tun müssen, oder wie die Karte in Betrieb genommen wird, lesen Sie bitte dieses Handbuch.

! Tip !

Im Kapitel „Frequently asked questions“ (Häufig gestellte Fragen) sind einige Antworten auf häufig gestellte Fragen. Sie können Ihnen bei der Problemlösung behilflich sein. Auf der QUANCOM Installation CD finden Sie im ASCII die Text Datei README.TXT, welche alle wichtigen Änderungen beinhaltet.

! Wichtig !

Wenn Sie weitere Fragen haben kontaktieren Sie unser Support Team. Für den Fall halten Sie bitte folgende Informationen bereit :

- Genauer Karten Typ
- Version der Treiber
- Version der QLIB
- Betriebssystem, Hardware Ausstattung und Bussystem
- Name und Version von dem Programm, welches den Fehler ausgibt
- Eine genaue Fehlerbeschreibung.
  Versuchen Sie den Fehler zu wiederholen um diesen besser beschreiben zu können.

Wen kann ich erreichten?

Die QUANCOM Internet Webseite
WWW.QUANCOM.DE

Per Fax
+49 22 36 / 89 92 - 49

Per E-Mail:
support@quancom.de

Adresse:
QUANCOM INFORMATIONSSYSTEME GmbH
In der Flecht 14
50389 Wesseling

Wen Sie dringend Hilfe brauchen erreichen Sie uns unter:

QUANCOM Hotline Deutschland
0 22 36 / 89 92 - 20

Montags - Donnerstag
von 9:00 bis 18:00
Freitags
von 9:00 bis 17:00

Aktuelle Treiber

Auf unserer Internet Seite http://www.quancom.de können sie immer die neusten Treiber Versionen und Updates finden. Zudem finden Sie ebenfalls viele andere Informationen und die „Frequently asked questions (FAQ's)". Bevor Sie uns kontaktieren, überprüfen Sie ob die neuste Version der QUANCOM Software installiert ist.

Reparatur

Wenn Sie nicht genau wissen, ob die QUANCOM Karte defekt ist rufen Sie unsere QUANCOM Hotline an:

Tel.: **+49 22 36 / 89 92 – 20**

Bevor Sie uns die Karte zur Reparatur schicken, rufen Sie unsere Hotline an:

Tel.: **+49 22 36 / 89 92 – 20**

Wenn Sie uns die Karte zurückschicken, legen Sie diese bitte in die Originalverpackung oder eine andere Verpackung, um einen Schaden zu verhindern. Zusätzlich bitten wir Sie uns eine Kopie der Originalrechnung mitschicken.

7.3 Technisches Support Formular

Wenn Sie einen Internetzugang haben öffnen Sie folgende URL in Ihrem Browser:
http://www.quancom.de/quancom/qshop.nsf/techniksupport?OpenForm&deu
Füllen Sie das Formular komplett aus bevor Sie sich an QUANCOM Informationssysteme GmbH wenden. Wenn Sie andere QUANCOM Hardware oder Software nutzen, fügen Sie das bitte dem Formular hinzu.

Name: _____
_____
Firma: _____
_____
Adresse: _____
Telefon: _____
Fax: _____
Computer / Prozessor: _____
Betriebssystem: _____
Grafikkarte: _____
Maus: _____
QUANCOM Karte _____
Andere installierte Karten: _____
Festplatte (Kapazität, frei): _____
Das Problem ist: _____
Auflistung der Fehlermeldung: _____
_____
_____
_____
_____

Folgende Schritte führen zur Wiederholung des Problems:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

7.4 Hardware und Software Konfigurationsformular

Dieses Formular hilft Ihnen die Einstellungen der Hardware und Software aufzulisten. Füllen Sie das Formular komplett aus bevor Sie sich an QUANCOM Informationssysteme GmbH wenden und nutzen Sie das Formular ebenfalls um die aktuelle Konfiguration nachzuschlagen.

• **QUANCOM Produkt:**
Name / Name der Karte _____
Interrupt Level _____
DMA Kanal _____
Base I/O Adresse _____
Betriebssystem _____
• **Andere Informationen**
Computer Model _____
Prozessor _____
Takt Frequenz _____
Grafikkarte _____
DOS Version _____
Programmiersprache _____
Programmiersprachen Version _____
• Andere Karten im System _____
Base I/O Adresse anderer Karten _____
DMA Kanäle anderer Karten _____
Interrupt Level anderer Karten _____

7.5 Dokumentations Formular

QUANCOM Informationssysteme GmbH möchte Ihren Kommentar über diese Dokumentation oder eines Produktes. Diese Informationen helfen uns unsere Qualität zu verbessern.

Titel: **POPTOREL16, P24TTLI/O**

Erstellungsdatum: **05.08.04 11:51**

Nehmen Sie Stellung zur Kompetenz, Übersichtlichkeit und Inhalt dieses Handbuches. Wenn Sie Fehler im Handbuch entdecken notieren Sie sich bitte die Seitenzahl.

Vielen Dank für Ihre Hilfe.

Name: _____

_____

Firma: _____

_____

Adresse: _____

_____

_____

Telefon: _____

Fax: _____

Kommentar: _____

_____

_____

_____

_____

_____

Email an: support@quancom.de

Fax an: **+49 2236 89 92 49**

Adresse: **QUANCOM Informationssysteme GmbH**
In der Flecht 14,
50389 Wesseling

Warenzeichen:

Linux ist eingetragenes Warenzeichen von Linus Torvalds.
MS, MS-DOS, Microsoft, Visual Basic, Windows, Windows XP/2000/NT/ME/98/95 sind eingetragene Warenzeichen von Microsoft Corporation.
XT und PS/2 sind Warenzeichen und IBM, OS/2 und AT sind eingetragene Warenzeichen der International Business Machines Corporation.
Intel, Pentium ist eingetragenes Warenzeichen von Intel Corporation.
USB ist eingetragenes Warenzeichen von USB Implementers Forum Inc.
JAVA ist eingetragenes Warenzeichen von Sun Microsystems.
DELPHI und Pascal sind eingetragene Warenzeichen von Borland Corporation.
PCI ist eingetragenes Warenzeichen von PCI Special Interest Group.
Nationalinstruments, LABVIEW ist eingetragenes Warenzeichen von Nationalinstruments Corporation.
Agilent VEE ist eingetragenes Warenzeichen von Agilent Technologies.

Bei anderen Produkt- und Firmennamen, die in dieser Anleitung erwähnt werden, könnte es sich um Marken ihrer jeweiligen Eigentümer handeln.